

KRALJEVINA SRBA, HRVATA I SLOVENACA
UPRAVA ZA ZAŠTITU INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 59 (3)

IZDAN 20. avgusta 1922

PATENTNI SPIS ŠT. 423.

Ing. Eugène Henri Tartrais, Maisons-Laffitte.

Pumpa za snabdevanje motora tečnim gorivom i slične primene.

Prijava od 25. marta 1921.

Važi od 1. januara 1922.

Pravo prvenstva od 3. decembra 1917 (Francuska)

Predmet ovog pronalaska jeste jedna pumpa koja olakšava uštrcavanje malih, tačno doziranih količina, tečnog goriva u cilindar motora sa velikom brzinom sa velikim pritiskom i u danom momentu ciklusa.

Pronalazač je uspeo na osnovu ispitivanja da otkrije da osim uticaja gubljenja, koje se može uvek dobrom izradom da svede na nulu, glavna prepreka dolazi od vazduha ili gasa koji se nalazi u tečnosti za uštrcavanje. Ovi gasovi koji se nalaze u pumpi ili cevima za potiskavanje imaju dvojno dejstvo: u pumpi, smanjuju njenu potrošnju, tako, da se tečnost ne unosi u motor u momentu kada pumpa daje njen udar klipom, nego u momentu kada je u cilindru minimalan pritisak.

Takodje pronalazačeva ispitivanja pokazala su, da ti gasovi proizilaze iz sredine same tečnosti, jer, kod jedne iste pumpe, rezultat je potpuno različit pa bilo da se opit vrši petroleumom ili vodom skoro provrelom, vode i računa da su gubljenja u oba slučaja apsolutno nikakva. Izgleda da ovi gasovi postaju usled slabe depresije u momentu aspiracije i da posle toga ne mogu da predju dovoljno brzo u tečno stanje.

Posle ovih konstatacija, pronalazač, koji je

vršio opite sa običnom pumpom sa klipom, sa automatskim ventilom za aspiraciju zamenio je pomenuti ventil sa jednim komandovanim ventilom, zadržavši isti način otvora, to će reći spolja k unutrašnjosti u odnosu prema telu pumpe. Rezultat izgeda da je opet loš usled i suviše malog ventila. Medjutim, njegov povećanje daje još gori rezultat u pogledu prisustva gasa. Razlog je u tome i glava ventila dejstvuje kao klip. U momentu kada se ventil zatvara ona teži da stvori jedan vakum u pumpinom telu, vakum, koji sekcija prolaza pod ležištem sprečava da se brzo popuni.

Ova posmatranja dovela su do izrade pumpe prema dobivenom pronalasku i izvrstan rezultat sa tim aparatom potvrdio je tačnost predhodnih objašnjenja.

Predmet pronalaska jeste jedna pumpa za uštrcavanje tečnog goriva u motore sa unutrašnjim sagorevanjem, naznačen time što se ventil za aspiraciju, mehanički komandovan, otvara iznutra u polje.

Prvenstveno pomenuti ventil za aspiraciju postavlja se u osovini klipa i tako on sam sprečava dno pumpinog tela.

Jedna druga karakteristika pronalaska leži u tome, što pomenuti ventil za aspiraciju iz-

lazi u jednu komoru koja je svojim gornjim delom u vezi sa atmosferom i ta se komora snabdeva gorivom pomoću jednog rezervoara na stolnom nivo-u.

Druga pak karakteristika pronalaska izvešće se iz opisa koju sleduje:

Na priloženom crtežu, kao primeru, koji predstavlja izradjen oblik pumpe po pronalasku:

Sl. 1. jeste vertikalni presek pumpe izvršen prema osovini kretajuće poluge (osovine)

Sl. 2. jeste dijagram koji se odnosi na kretanje dizanja, kako pumpinog klipa, tako i komandovanog ventila za aspiraciju.

Sl. 3. pokazuje u vertikalnom preseku konstruktivnu varijantu prema kojoj je ventil za potiskivanje namešten u ventil za aspiraciju.

Sl. 4. pokazuje u vertikalnom preseku drugu konstruktivnu varijantu u kojoj je takodje ventil za potiskivanje namešten u ventil za aspiraciju.

Posmatrajući sl. 1. vidi se da — 1 — označava osovinu sa ispuščenjem; ispuščenje — 2 — koje pokreće pumpin klip; — 3 — ispuščenje koje pokreće ventil za aspiraciju; — 4 — kotur aparata; — 5 — pumpin klip; — 6 — presovana kućina; za pomenuti klip; — 7 — opruga za vraćanje klipa; — 8 — pumpin cilindar; — 9 — ventil za aspiraciju; — 10 — kaži put toga ventila; — 11 — opruga pomenutog ventila za aspiraciju; — 12 — stablo za pokretanje toga ventila; — 13 — opruga za vraćanje; — 14 — daščica za pokretanje ventila za aspiraciju vezana čvrsto za stablo — 12 —; — 15 — rezervoar sa stalnim nivom za tečno gorivo; — 16 — kanal koji vezuje pomenuti rezervoar sa komorom — 17 —; — 17 — komora sa tečnošću ostavljena oko ventila za aspiraciju i koja je na donjem delu zatvorena tim ventilom; — 18 — donji deo rezervoara sa ostalim nivom kroz koji dolazi tečnošć koja kao i obično prolazi kroz filter pre nego što uđe u telo — 15 — rečenog rezervoara — 19 —; — 20 — nivo tečnosti u rezervoaru — 15 — i u komori — 17 —; — 21 — rupe za vazduh namenjene za gornji deo komore — 17 —; i — 22 — automatski ventil za potiskivanje.

Na sl. 1. klip — 5 — predstavljen je na najvišoj tački svoga puta. Lako je, dakle, da se uvidi da je škodljivi prostor sveden na nulu (u ostalom može da bude sasvim ništavan, kao što je izneseno dalje) i da ventil za prijem ili aspiraciju jeste relativno velikog preseka, vidi se da se taj ventil iznutra otvara u polje. Opruga treba da bude dovoljno jaka

da bi održala ravnotežu utrošenog pritiska u momentu uštrcavanja.

Korisno je dometnuti preduzete mere osiguranja da se spreči obrazovanje gasova, kao i da se spreči njihovo zadržavanje ako bi se slučajno obrazovali.

U momentu kada se ventil — 9 — podiže, proizvodi se, kao što je objašnjeno, relativan vakuum u cilindru koji može da prouzrokuje razvijanje gasa. Ali kako je količina tečnosti na koju ovaj vakuum deluje vrlo manimalna, prema tome može da da samo minimalnu količinu gasa. U ostalom vidi se dalje protiv predlog kada klip počne aspiraciju, ventil je dovoljno otvoren da se aspiracija u koliko je moguće izvede.

Komora — 17 — ima, u ovoj funkciji, dvojnu ulogu. Zahvaljujući rupama za vazduh — 21 — ona olakšava pumpi da u njoj direktno crpi svoju zapreminu, isključujući dejstvo inercije koja proizilazi u cevima i šuplinama. Pored toga, ako se slučajno kroz kanal — 16 — uvuče atmosferski vazduh bezga kroz rupe — 21 —. Kada klip dovrši svoj silazeći put ventil počinje da se zatvara. Ako postoje gasni mehurići oni teže da se popnu u gornji deo cilindra. Ventil pak, zatvarajući (to je rečeni protiv predlog) teži da izvrši lako sabijanje u mešavini. Jedna mala količina je posigurno isterana, kao mogući gasni mehurići.

Sl. 2. grafički predstavlja kako pokrete dizanja klipa tako i ventila 24. 28 jeste kriva koja se odnosi na klip; — 29 —, — 34 — jeste ventilova kriva; — 25 — — 26 — spuštanje klipa t. j. aspiracija; — 26 — — 27 — zaustavljanje na donjoj mrtvoj tački; — 27 — — 28 — ponovno penjanje klipa t. j. potiskivanje vrlo kratkog trajanja (period uštrcavanja); — 30 — — 31 — otvaranje ventila; — 32 — — 33 — zatvaranje. Vidi se da se ventil zatvara pre nego što klip otpočne svoj put silaznja i da se zatvara pre nego što se taj put završi.

Naravno dopuna svih ovih mera biće da se sve cevi za potiskivanje, podrazumeva ući tu i ventilovu komoru, izrade od vrlo malih sekcija i takvih oblika, da brzina oticanja tečnosti bude dosta velika da bi sigurno povukla i najmanji gasni mehur koji bi, protiv svega mogao da postoji. Takodje cevi treba da budu dosta kratke, tako, da bi imale malu zapreminu tečnosti izmedju pumpe i motora, a da bi se na taj način izbegla neprijatna dejstva koja bi proizlazila usled stišljivosti tečnosti ili elastičnosti zidova koji je sadržavaju.

Na sl. 1. vidi se pod — 23 — jedan klip. Ovaj klip u obliku klina za čepanje drva u

perpendikularnom smislu slike i koji se može više ili manje da zabije, služi da ograniči putanju vraćanja klipa i time ograničava aspiraciju u potrebama za regulaciju motora. Postupak je poznat, ostali koji odgovaraju cilju istom mogu biti upotrebljeni. Ovaj je detalj stran pronalasku.

Rekli smo da bi se zapremina škodljivog prostora mogla još da svede. Doista na sl. 1. vidi se da se svodi u vrlo kratku cev — 35 — koja se završava u ventili za potiskivanje — 22 —. Da bi ga izostavili, može se ventil za potiskivanje da mete koncentrično u ventil za aspiraciju, kao što je predstavljeno u sl. 3. Tada ventil za aspiraciju obrazuje neku vrstu kanala za potiskivanje. Ventil je vezan za cevi bilo jednim gipkim organom zato (cev. 36) ili još bolje, (sl. 4.) njegov gornji kraj može da udje u presovanu kućinu — 37 — a cevi za potiskivanje tada se računaju u jednu spojnu cev kao što je — 38 —.

Prirodno gore opisana pumpe može isto tako dobro da služi uštrcavanje vode ili svake druge tečnosti, bilo u motore bilo u vazdušne kompresore ili makakvih gasova.

Patentni zahtevi:

1. Jedna pumpa za uštrcavanje nekog tečnog goriva u motora sa unutrašnjim sagoravanjem, naznačena time, što se ventil za aspiraciju, mehanički komandovan otvara iznutra u polje.

2. Jedna pumpa po zahtevu 1, naznačena

time, što pomenuti ventil za aspiraciju leži u osovinu klipa i obrazuje dno kod pumpinog tela.

3. Jedna pumpa po zahtevu 1, naznačena time, što se ventil za aspiraciju snabdeva jednom komorom koja je u gornjem delu u vezi sa atmosferom a ta komora pak snabdeva se sa jednim rezervoarom sa stalnim nivo-om.

4. Jedna pumpa po zahtevu 1, naznačena time, što se klip i ventil za aspiraciju pokreću sa dva ispuščenja nameštena na jednoj istoj osovinu.

5. Jedna pumpa po zahtevima 1 i 3 naznačena time, što se ventil za aspiraciju održava na njegovom ležištu jednom čvrstom oprugom i može da se podiže, suprotno dejstvu te opruge jednom daščicom utvrđenoj na jednoj polugi koja se pak može da podiže od ispuščenja.

6. Jedna pumpa po zahtevu 1, naznačena time, što se jedan ventil za automatsko potiskivanje penje u ventil za aspiraciju u čijoj unutrašnjosti može da se pokreće.

7. Jedna pumpa po zahtevima 1 i 6, naznačena time, što je šuplje stablo ventila za aspiraciju vezano jednom vitkom cevi.

8. Jedna pumpa po zahtevima 1 i 6, naznačena time, što je šuplje stablo ventila za aspiraciju može da se pokreće u prešovanoj kućini, koja je vezana u tački gde tečnost treba da se potisne.

Fig. 1

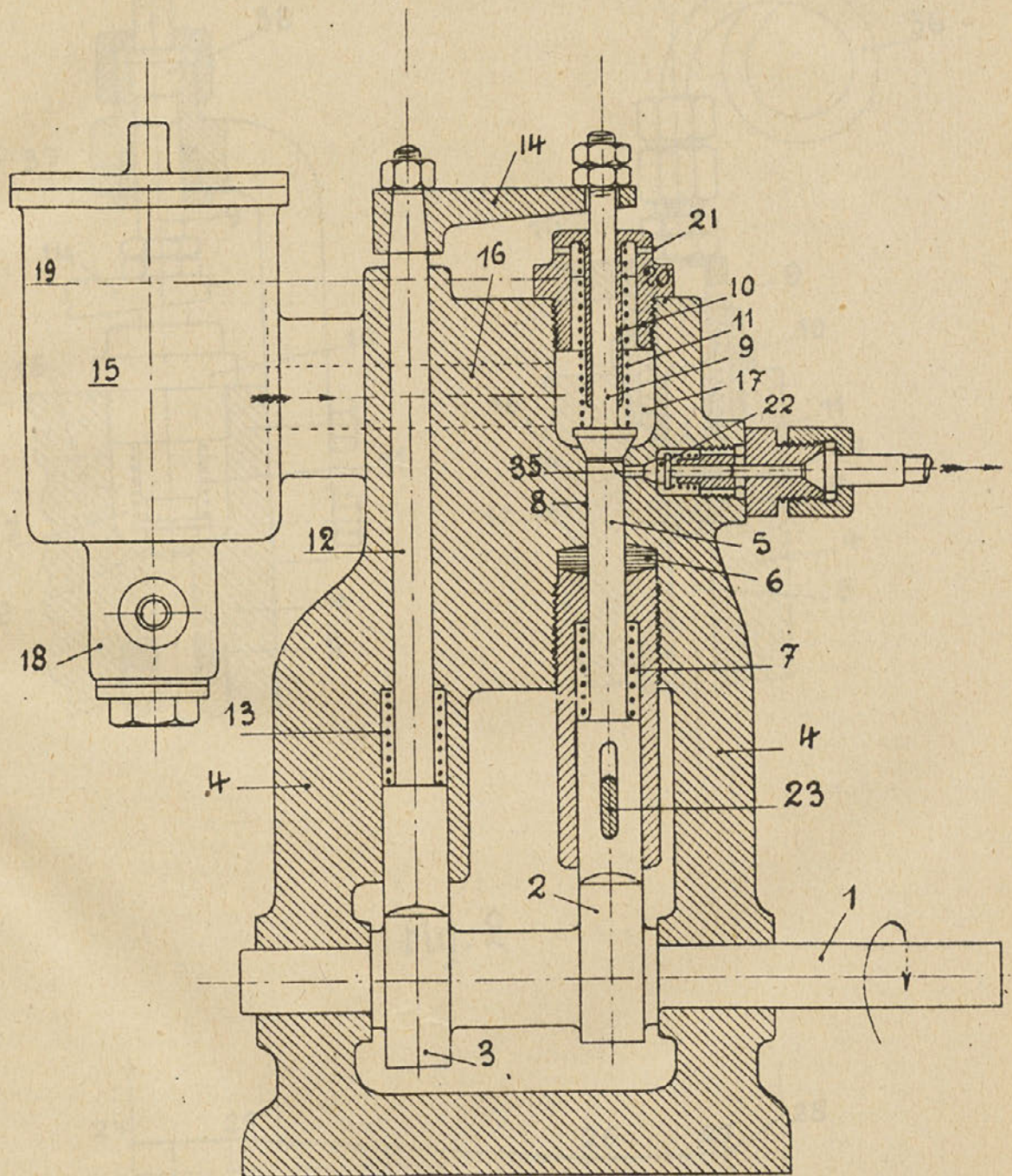


Fig. 4

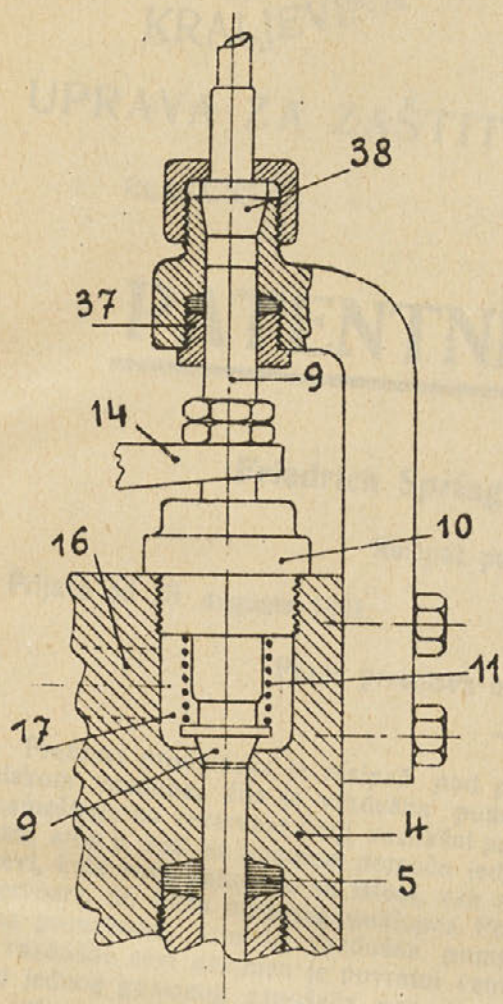


Fig 3

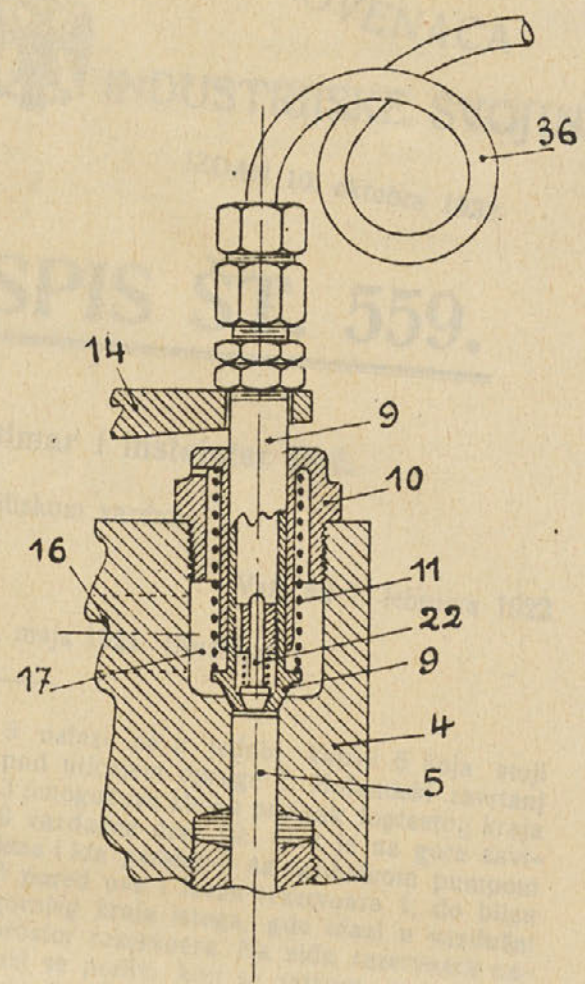


Fig. 2

